SHOWA fine various reagents

化学物質等安全データシート

１.化学物質及び会社情報

昭　和　化　学　株　式　会　社
東京都中央区日本橋本町４－３－８
担当
TEL(03)3270-2701
FAX(03)3270-2720
緊急連絡　　同　上
改訂　平成20年6月19日

化学物質等のコード　：　1637-8950

化学物質等の名称　　：　N/2（0.5mol/L）エタノール性水酸化カリウム溶液

２．危険有害性の要約

ＧＨＳ分類

物理化学的危険性

引火性液体	：	区分2

健康に対する有害性

皮膚腐食性・刺激性	：	区分1
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	：	区分1
生殖細胞変異原性	：	区分1A
生殖毒性	：	区分1A
特定標的臓器・全身毒性（単回ばく露）	：	区分1（呼吸器系） 区分3（気道刺激性、麻酔性）
特定標的臓器・全身毒性（反復ばく露）	：	区分1（肝臓） 区分2（神経）

注意喚起語　：　危険

危険有害性情報
引火性の高い液体及び蒸気
重篤な薬傷・眼の損傷
重篤な眼の損傷
遺伝性疾患のおそれ
生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
呼吸器への刺激のおそれ
眠気又はめまいのおそれ
呼吸器系の障害
長期又は反復ばく露による肝臓の障害
長期又は反復ばく露による神経の障害のおそれ

注意書き
【安全対策】
すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
使用前に取扱説明書を入手すること。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
熱、火花、裸火、高温のもののような着火源から遠ざけること。-禁煙。
防爆型の電気機器、換気装置、照明機器を使用すること。静電気放電や火花による引火を防止すること。
個人用保護具や換気装置を使用し、ばく露を避けること。
保護手袋、保護眼鏡、保護衣、保護面を着用すること。
屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。
【救急処置】
火災の場合には適切な消火方法をとること。
吸入した場合：空気の新鮮な場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
眼に入った場合：水で15分以上注意深く洗うこと。コンタクトレンズを容易に外せる場合には外して洗うこと。
皮膚に付着した場合：多量の水と石鹸で洗うこと。
衣類にかかった場合：直ちに、すべての汚染された衣類を脱ぐこと、取り除くこと。
ばく露又はその懸念がある場合：医師の診断、手当てを受けること。

眼の刺激が持続する場合、皮膚刺激がある場合は医師の診断、手当てを受けること。
気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。
暴露または暴露の懸念のある場合：医師の診断/手当てを受けること。
【保管】
直射日光を避け、容器を密閉して涼しく換気の良いところで施錠して保管すること。
【廃棄】
内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

（注）物理化学的危険性、健康に対する有害性、環境に対する有害性に関し、上記以外の項目は、現時点で「分類対象外」、「分類できない」又は「区分外」である。

3.組成、成分情報

単一製品・混合物の区別	：	混合物（水酸化カリウム、エタノール、水の混合物）
化学名	：	N/2(0.5mol/L)エタノール性水酸化カリウム溶液 (英名) N/2(0.5mol/L)Potassium hydroxide solution, ethanolic
成分及び含有量	：	①水酸化カリウム　2.74w/w%（2.81w/v%） ②エタノール　約80w/v% ③水　約17.2w/v%
化学式又は構造式	：	①KOH　②C2H5OH　③H2O
分子量	：	①56.11　②46.07　③18.02
官報公示整理番号(化審法)	：	①(1)-369　②(2)-202　③未設定
ＣＡＳ　Ｎｏ.	：	①1310-58-3　②64-17-5　③7732-18-5
危険有害性成分	：	水酸化カリウム、エタノール

4．応急措置

吸入した場合　：　被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
医師の診断、手当てを受けること。

皮膚に付着した場合　：　直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、又は取り去ること。
直ちに、皮膚を流水又はシャワーで十分に洗うこと。
汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。
皮膚刺激、発赤など異常がある時は、医師の診断、手当てを受けること。

目に入った場合　：　水で15分以上注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。
直ちに、医師の診断、手当てを受けること。

飲み込んだ場合　：　直ちに医師に連絡すること。
口をすすぐこと。体内濃度を下げるために大量の水を飲むこと。
意識がない時は、無理に吐かせないこと。

予想される急性症状及び遅発性症状：
【水酸化カリウムのデータ】
吸入：灼熱感、咽頭痛、咳、息苦しさ、息切れ、肺水腫。
症状は遅れて現れることがある。
皮膚：発赤、痛み、重度の皮膚熱傷、水疱。
眼：発赤、痛み、かすみ眼、重度の熱傷。
経口摂取：灼熱感、腹痛、ショック又は虚脱。

【エタノール】
眼の発赤、痛み、灼熱感、皮膚の乾燥、吸入による咳、頭痛、疲労感、し眠及び、飲み込みによる灼熱感、頭痛、錯乱、めまい、意識喪失 など

応急措置をする者の保護
：　救助者は、状況に応じて適切な保護具を着用する。
火気に注意する。
有機溶剤用の保護マスクが有ればそれを着用する。

医師に対する特別な注意事項
：　安静と症状の医学的な経過観察が不可欠である。

5．火災時の処置

消火剤　：　小火災：二酸化炭素、粉末消火剤、散水、耐アルコール性泡消火剤
大火災：散水、噴霧水、耐アルコール性泡消火剤

使ってはならない消火剤：　棒状注水

特有の危険有害性　：　極めて燃え易い、熱、火花、火炎で容易に発火する。
加熱により容器が爆発するおそれがある。
火災によって刺激性、毒性、又は腐食性のガスを発生するおそれがある。
引火性の高い液体及び蒸気

特有の消火方法　：　散水によって逆に火災が広がるおそれがある場合には、上記に示す消火剤のうち、散水以外の適切な消火剤を利用すること。
引火点が極めて低い：散水以外の消火剤で消火の効果がない大きな火災の場合には散水する。
危険でなければ火災区域から容器を移動する。
移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。
消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。

消火を行う者の保護　：　消火作業の際は、適切な空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

６．漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置： 漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。
直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。
関係者以外の立入りを禁止する。
作業者は適切な保護具（『８．ばく露防止及び保護措置』の項を参照）を着用し、眼、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。
風上に留まる。
低地から離れる。
密閉された場所に入る前に換気する。
環境に対する注意事項 ： 河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。
回収、中和 ： 少量の場合、乾燥土、砂や不燃材料で吸収し、あるいは覆って密閉できる空容器に回収する。後で水で希釈後、希酸で中和して排水処分する。
少量の場合、吸収したものを集めるとき、清潔な帯電防止工具を用いる。
大量の場合、盛土で囲って流出を防止し、安全な場所に導いて回収する。
大量の場合、散水は、蒸気濃度を低下させる。しかし、密閉された場所では燃焼を抑えることが出来ないおそれがある。
回収物は多量の水で希釈後、希酸で中和して排水処分する。
封じ込め及び浄化の方法・機材： 危険でなければ漏れを止める。
漏出物を取扱うとき用いる全ての設備は接地する。
蒸気抑制泡は蒸発濃度を低下させるために用いる。
二次災害の防止策 ： すべての発火源を速やかに取除く（近傍での喫煙、火花や火炎の禁止）。
排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

７．取扱い及び保管上の注意

取扱い
技術的対策 ： 「８．ばく露防止及び保護措置」に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。
局所排気・全体換気 ： 「８．ばく露防止及び保護措置」に記載の局所排気・全体換気を行なう。
安全取扱い注意事項 ： 周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。
容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの取扱いをしてはならない。
使用前に取扱説明書を入手すること。
すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
腐食性があるので、皮膚につけたり、眼に入れないこと。
接触、吸入又は飲み込んではならない。
蒸気を吸入しないこと。
ミストを吸入しないこと。
スプレーを吸入しないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。
接触回避 ： 「１０．安定性及び反応性」を参照。
保管
技術的対策 ： 保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。
保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、はりを不燃材料で作ること。
保管場所は屋根を不燃材料で作るとともに、金属板その他の軽量な不燃材料でふき、かつ天井を設けないこと。
保管場所の床は、床面に水が浸入し、又は浸透しない構造とすること。
保管場所の床は、危険物が浸透しない構造とするとともに、適切な傾斜をつけ、かつ、適切なためますを設けること。
混触危険物質 ： 「１０．安定性及び反応性」を参照。
保管条件 ： 熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。-禁煙。
冷所、換気の良い場所で貯蔵すること。
空気中の炭酸ガスを吸わないように、容器を密閉すること。
直射日光を避け、換気の良い冷所で保管すること。
強酸、金属類、食品や飼料から離して保管する。
酸化剤から離して保管する。
施錠して保管すること。
容器をよく振った後、開封して使用すること。
使用した規定液は、元の容器に戻さないこと。
開封した場合、直ちに使用すること。
容器包装材料 ： ガラスなど

８．ばく露防止及び保護措置

管理濃度 ： 設定されていない。
許容濃度（ばく露限界値、生物学的ばく露指標）：

日本産衛学会（2007年版）	最大許容濃度	2mg/m3（KOHとして）
ＡＣＧＩＨ（2007年版）	TLV-Ceiling	2mg/m3（KOHとして）
	TLV-TWA	1880mg/m3　1000ppm（エタノール）

設備対策 ： この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワー

を設置すること。
空気汚染物質を許容濃度以下に保つために局所又は全体換気装置を設置する。

保護具
呼吸器の保護具　：保護マスクを装着すること。
手の保護具　：保護手袋を装着すること。
眼の保護具　：眼の保護具（安全眼鏡）を装着すること。
必要に応じて化学飛沫用のゴーグル及び顔面保護具を装着すること。
皮膚及び身体の保護具
：保護衣、顔面用の保護具を着用すること。
衛生対策　：この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。

９．物理的及び化学的性質

物理的状態、形状、色など
：無色～淡黄色の澄明液体
臭い　：エタノール臭
pH　：強アルカリ性（pH＞13）
融点・凝固点　：データなし（参考：エタノールの融点；-114.1℃）
沸点、初留点及び沸騰範囲
：データなし（参考：エタノールの沸点；78.5℃）
引火点　：データなし（参考：エタノールの引火点；13℃）
爆発範囲　：データなし（参考：エタノールの爆発範囲；下限3.3vol％、上限19vol％）
蒸気圧　：データなし（参考：エタノールの蒸気圧；5731Pa(20℃)　）
蒸気密度（空気 = 1）：データなし
比重（密度）　：データなし
溶解度　：水、メタノールに混和。
オクタノール/水分配係数
：データなし（参考：エタノールのデータ；log Kow = -0.31）
自然発火温度　：データなし（参考：エタノールの自然発火温度；422.78℃）
分解温度　：データなし
臭いのしきい（閾）値　データなし
蒸発速度（酢酸ブチル = 1)
：データなし
燃焼性（固体、ガス）：データなし
粘度　：データなし

１０．安定性及び反応性

安定性　：空気中の炭酸ガスを吸収しやすい。容量分析のファクターが変動しないように密栓すること。
危険有害反応可能性　：酸と激しく反応する。亜鉛、アルミ二ウム、スズ、鉛などの金属に対して、腐食性を示し、引火性/爆発性気体（水素）を生成する。
アンモニウム塩と反応してアンモニアを生成し、火災の危険をもたらす。
リン化合物と反応し、有毒・可燃性ガス（リン化水素）を発生する。
ある種のプラスチック、ゴム、被覆膜を侵す。
酸化剤との混触で反応することがある。
避けるべき条件　：日光、熱、炭酸ガス（空気）、スパーク、裸火
混触危険物質　：酸化剤、酸、金属類
危険有害な分解生成物　：火災等で強熱分解すると、一酸化炭素、二酸化炭素を発生する。

１１．有害性情報

【本製品のデータがないため、水酸化カリウム、エタノール、水の混合物として、GHS分類した。】

急性毒性　：経口　加算式の適用判定の結果、区分外とした。
経皮　データがないため分類できない。
吸入（蒸気）区分外
吸入（ミスト）　データ不足がないため分類できない。
皮膚腐食性・刺激性　：pH11.5以上の塩基成分の水酸化カリウムが1%以上含有されているので、区分１と判定した。
重篤な薬傷・眼の損傷（区分1)
眼に対する重篤な損傷・刺激性：pH11.5以上の塩基成分の水酸化カリウムが1%以上含有されているので、区分１と判定した。
重篤な眼の損傷　（区分1)
生殖細胞変異原性　：カットオフ値の適用判定から、区分１Ａとした。
遺伝性疾患のおそれ（区分1A)
発がん性　：データ不足により分類できない。
生殖毒性　：カットオフ値の適用判定から、区分１Ａと分類した。
生殖能または胎児への悪影響のおそれ（区分1A)
特定標的臓器・全身毒性
（単回ばく露）：カットオフ値の適用判定から、区分１（呼吸器系）、区分３（気道刺激性、麻酔作用）とした。
呼吸器系の障害（区分1)
呼吸器への刺激のおそれ（区分3)

眠気又はめまいのおそれ（区分3）
特定標的臓器・全身毒性
（反復ばく露）： カットオフ値の適用判定から、区分１(肝臓)、区分２(神経)と分類した。
長期又は反復暴露による肝臓の障害（区分1）
長期又は反復暴露による神経の障害のおそれ（区分1）
吸引性呼吸器有害性 ： データがないため分類できない。

参考1/2【水酸化カリウム〔CAS No.1310-58-3〕のデータ】

急性毒性 ： 経口：priority 1 に記載されているラット、LD50値の統計計算値が
284mg/kgであったため区分3に分類した。
飲み込むと有毒（経口）(区分3)
経皮：データがなく分類できない。
吸入（蒸気）：データがなく分類できない。
吸入（粉じん）：データがなく分類できない。
皮膚腐食性・刺激性： ウサギによる試験で腐食性、ヒトに対して腐食性の記載があり、
国連分類クラス8、容器等級II に分類されていることより
区分1Bに分類した。
重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷(区分1B)
眼に対する重篤な損傷・刺激性
： ヒトに対して不可逆な障害があり、ウサギの試験で腐食性の記載あり、
皮膚腐食性/刺激性のGHS 分類が区分1Bであることより区分1に分類した。
重篤な眼の損傷(区分1)
呼吸器感作性又は皮膚感作性
： 呼吸器感作性：情報がなく、分類できない。
皮膚感作性：モルモットの試験で陰性の記載があり、ヒトの報告は
ないが、カリウムイオンとヒドロキシドイオンも生体内に存在する
ので皮膚感作性の原因とはならないの記載より区分外とした。
生殖細胞変異原性 ： 水酸化カリウムの in vitro 試験はエームズ試験で陰性のデータは
あるが、in vivo試験のデータはない。
しかし、水酸化ナトリウムは体細胞 in vivo 変異原性試験（小核試験）
で陰性、生殖細胞 in vivo 変異原性試験（卵母細胞異数性検出）で
条件は限られているものの陰性でありこれらのデータから水酸化カリウム
も同様になりうると類推し、分類は区分外とするのが妥当と判断する。
発がん性 ： 信頼できるデータがなく、IARC等の評価機関の報告もないため分類できない。
生殖毒性 ： 水酸化カリウムのデータがなく分類できない。
特定標的臓器・全身毒性
（単回ばく露）： 粉じん又はミストを吸入ばく露すると鼻、気管気管支に熱傷等の障害を
起こし、肺水腫にまで至るの記載により区分1(呼吸器系)に分類した。
呼吸器系の障害(区分1)
特定標的臓器・全身毒性
（反復ばく露）： 水酸化カリウムの反復投与毒性研究事例は見当たらない。
ヒトの報告もなく分類できない。
吸引性呼吸器有害性： 吸引により肺炎で死に至るとの記載より、区分1に分類した。
飲み込み、気道に侵入すると生命に危険のおそれ(区分1)

参考2/2【エタノール〔CAS No.64-17-5〕のデータ】

急性毒性 ： 経口 ラット LD50 6.2-17.8g/kg
経口 ラット LD50 ＞5g/kg
経口 ラット LD50 13.7g/kg
経皮 情報なし
吸入（蒸気） ラット LC50 2000ppm/10h (31600ppm/4h)
吸入（ミスト） ラット LC50 63000ppm/4h (118mg/L)
皮膚腐食性・刺激性 ： OECD TG404試験 ラビット not irritating
American guidelines ラビット not irritating
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性： OECD TG404試験 ラビット moderate
ドレイズ法 ラビット moderately
ヒトで角膜上皮の傷害、結膜充血は１、２日間で回復する。
強い眼刺激（区分2A-2B）
呼吸器感作性 ： 情報なし
皮膚感作性 ： 動物試験で有意の皮膚感作性は見られない。
生殖細胞変異原性 ： ラット及びマウスにおける優勢致死の報告及びマウス生殖細胞における
異数性誘発の報告がある。
遺伝性疾患のおそれ（区分1B）
発がん性 ： IARCでは「アルコール性飲料としてヒトに発がん性がある」としてグループ１に分類しているが、これはアルコール性飲料を習慣的に摂取するヒトの多数の疫学調査に基づき、アルコール性飲料と食道系及び肝臓のがんの因果関係を認めたものである。他方、ACGIHは、主として作業環境での有害性因子としてエタノールをA4（ヒト発がん性に分類できない物質）に分類している。
生殖毒性 ： アルコールの習慣的な大量摂取によりヒト胎児に対する奇形その他の悪

影響が多数報告されている。
生殖能又は胎児への悪影響のおそれ（区分1A）

特定標的臓器・全身毒性
（単回ばく露）　：ヒトでエタノールの経口摂取により中枢神経系に急性中毒作用を及ぼし、死に至ることがある。
ヒトで5000ppm （9.4mg/L）の吸入により気道刺激性、昏迷、病的睡眠を起こす。
呼吸器への刺激のおそれ（区分3）
眠気又はめまいのおそれ（区分3）

特定標的臓器・全身毒性
（反復ばく露）　：「ヒトでアルコールの長期大量摂取によりほとんど全ての器官に障害を起こすが、最も悪影響を与える標的臓器は肝臓である。障害は脂肪変性に始まり、壊死と線維化を経て肝硬変に至る」 の記載に基づき区分1（肝臓）とした。また、「アルコール中毒患者の禁断症状（振戦症状、てんかん、精神錯乱）」の記載に基づき区分2（神経）とした。
長期又は反復ばく露による肝臓の障害（区分1）
長期又は反復ばく露による神経の障害のおそれ（区分2）

吸引性呼吸器有害性　：情報なし

１２．環境影響情報

水生環境急性有害性　：加算式の適用判定の結果、区分外とした。
水生環境慢性有害性　：加算式の適用判定の結果、区分外と分類した。

参考1/2【水酸化カリウム〔CAS No.1310-58-3〕のデータ】

水生環境急性有害性　：データ不足のため分類できない。
水生環境慢性有害性　：データ不足のため分類できない。

参考2/2【エタノール〔CAS No.64-17-5〕のデータ】

水生環境急性有害性　：甲殻類（オオミジンコ）の48時間LC50=5463.9mg/L から、区分外とした。
水生環境慢性有害性　：難水溶性でなく（水溶解度=1000g/L ）、急性毒性が低いことから、区分外とした。

１３．廃棄上の注意

残余廃棄物　：廃棄の前に、可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。
廃棄においては、関連法規ならびに地方自治体の基準に従うこと。
都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。
廃棄物の処理を依託する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知の上、処理を委託する。
(参考) 燃焼法
そのまま又は可燃性の溶剤等と共に、アフターバーナ及びスクラバー付き焼却炉の火室へ噴霧し、焼却する。

汚染容器及び包装　：容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。
空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

１４．輸送上の注意

国際規制
海上規制情報　IMOの規定に従う。
UN No.　：2924
Proper Shipping Name：FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.
Class　：3 (引火性液体類)
Sub risk　：8 (腐食性物質)
Packing Group　：II
Marine Pollutant　：Not applicable (P、PPに非該当)
航空規制情報　ICAO/IATAの規定に従う。
UN No.　：2924
Proper Shipping Name：Flammable liquid, corrosive, n.o.s.
Class　：3
Sub risk　：8
Packing Group　：II
国内規制
陸上規制情報　消防法の規定に従う。
海上規制情報　船舶安全法の規定に従う。
国連番号　：2924

品名	：	その他の引火性液体（腐食性のもの）
クラス	：	3
副次危険	：	8
容器等級	：	II
海洋汚染物質	：	非該当（P、PPに非該当）
航空規制情報		航空法の規定に従う。
国連番号	：	2924
品名	：	その他の引火性液体（腐食性のもの）
クラス	：	3
副次危険	：	8
等級	：	II
特別の安全対策	：	輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、 腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。 重量物を上積みしない。 移送時にイエローカードの保持が必要。

１５．適用法令

労働安全衛生法	：	名称等を通知すべき有害物 （法第５７条の２、施行令第１８条の２別表第９） （政令番号　第316号「水酸化カリウムを1%以上含有するもの」） （政令番号　第61号「エタノールを0.1%以上含有するもの」） 危険物・引火性の物（施行令別表第１第４号）
毒物及び劇物取締法	：	非該当
消防法	：	第４類引火性液体、アルコール類 水溶性 400L 危険等級Ⅱ （法第２条第７項危険物別表第１）
化学物質管理促進法(PRTR法)	：	非該当
船舶安全法	：	引火性液体類（危規則第２，３条危険物告示別表第１）
航空法	：	引火性液体（施行規則第１９４条危険物告示別表第１）
海洋汚染防止法	：	有害液体物質 Y類物質「水酸化カリウム溶液」、 Z類物質「エタノール」（施行令別表第１）

16.その他の情報

参考文献

化学物質管理促進法PRTR･MSDS対象物質全データ	化学工業日報社
労働安全衛生法MSDS対象物質全データ	化学工業日報社(2007)
化学物質の危険･有害便覧	中央労働災害防止協会編
化学大辞典	共同出版
安衛法化学物質	化学工業日報社
産業中毒便覧(増補版)	医歯薬出版
化学物質安全性データブック	オーム社
公害と毒・危険物(総論編、無機編、有機編)	三共出版
化学物質の危険・有害性便覧	労働省安全衛生部監修
Registry of Toxic Effects of Chemical Substances NIOSH　CD-ROM	
GHS分類結果データベース	nite（独立行政法人　製品評価技術基盤機構）　HP
GHSモデルMSDS情報	中央労働災害防止協会 安全衛生情報センター　HP

このデータは作成の時点においての知見によるものですがかならずしも十分で
はありませんので、取扱いには十分注意して下さい。